

कर्कट कृषि



केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
कोचीन - 682 014

विज्ञान विस्तार अंकावली -1

कर्कट कृषि

भारत में मूलतः कर्कट मत्स्यन से मिलता है। बढते निर्यात माँग और गार्हिक माँग के सन्दर्भ में मत्स्यन से मिलनेवाली यह संपदा हमारी माँग की पूर्ति के लिए पर्याप्त नहीं है। इस स्थितिविशेष ने कर्कट कृषि की ओर हमारा ध्यान आकर्षित किया है।

विदेशों में, विशेषकर दक्षिण-पूर्व एशियाई देशों में जीवंत कर्कटों की माँग बढ गई है और हम ने जीवन्त रूप से इन देशों में इनका निर्यात भी कर पाया है। इस प्रकार निर्यात करने के लिए बडी जाति के कर्कटों का इस्तेमाल किया जाता है जिनका पालन कर पाया है।

कायल कर्कट और इनका जीव शास्त्र

मत्स्यन के ज़रिए प्राप्त होनेवाले कर्कटों में प्रमुख है पोर्टूनिडे (*Portunidae*) कुटुंब के सिल्ला (*Scylla*) वर्ग के कायल कर्कट (*mud crab*), हरा कर्कट (*green crab*) और मैनाग्रोव कर्कट।

बहुत जल्दी बढनेवाले इनके बाह्य कवच को 22 से मी से अधिक चौड़ाई और शरीर को 2 कि ग्राम से अधिक भार होंगे। उथले समुद्र तटों, समुद्र से मिले हुये ज्वारीय कच्छ प्रदेशों, खारा पानीय नदियों और गरान क्षेत्रों में ये पाये जाते हैं।

कायल कर्कट दो प्रकार के होते हैं :

1. पहले का शास्त्रीय नाम सिल्ला ट्रान्क्यूबारिका (*Scylla tranquebarica*) है।

- ◆ बहुत जल्दी बढनेवाले इनके बाह्य कवच की चौड़ाई 22 से मी तक है।
- ◆ इनके मोटे अग्रपादों में दो नुकीले कंटक हैं। सारे पादों में “मोसैक” जैसी बिंदियाँ इस जाति की विशेषता है।
- ◆ पानी में स्वतंत्र रूप से रेंगकर जीना ये पसंद करते हैं।

2. दूसरे का शास्त्रीय नाम सिल्ला सेराटा (*Scylla serrata*) है। ये पहले की तुलना में छोटी है इसके बाह्य कवच की चौड़ाई 14.7 से मी तक है।

- ◆ इनके अग्रपाद में सिर्फ एक कंटक है जिसका अग्र नुकीला नहीं है। पीछे के नंकूर जैसे पादों में छोटी छोटी बिंदियाँ दिखाई पडती है।
- ◆ साधारणतः ये छिद्रों में जीते हैं।
- ◆ नर कर्कट मादा कर्कटों से बडे हैं।

कायल कर्कटों का मुख्य आहार झींगा, कर्कट, शंभु, मछली आदि हैं। सिल्ला ट्रान्कूबारिका की मादा कर्कट 12 से मी के आकार में लैंगिक परिपक्वता प्राप्त करती है जबकि *सिल्ला सेराटा* 8.5 से मी के आकार में। निषेचित अंडों को मादा कर्कट अपने उदर में मौजूद प्लियोपोडों (*pleopods*) में संभालके रखते हैं। अध्यासन की इस अवधि में भ्रूण पूर्ण रूप से बढ़कर अंडों से डिंभकों का विमोचन होता है। ऐसे डिंभक समुद्र में शिशु कर्कट के रूप में बढ़कर फिर से कायल में पहुँच जाते हैं।



सिल्ला सेराटा वर्ग का एक कर्कट

कृषि की रीतियाँ

व्यवसायिक रूप से कर्कट की कृषि तायलान्ड, तैवान, इन्डोनेशिया, फिलिपैन्स, मलेशिया आदि पूर्व एशियाई देशों में की जाती है।

भारत में हाल ही में आंध्रप्रदेश, तमिलनाडु, केरल आदि राज्यों में कर्कट कृषि शुरू करने लगी है।

कर्कटों की कृषि दो प्रकार की जाती है :

- 1 छोटी छोटी कर्कटों का संग्रहण करके उन्हें 5 से 6 महीने तक पालना।
- 2 नरम कर्कटों (*water crabs*) का संग्रहण छोटे तालाबों में करके 20-30 दिनों तक उनका बाह्य कवच ठोस हो जाने तक पालना।

कर्कट अपनी बढ़ती के साथ ही साथ बाहरी कवच झाड़ देता है। झड़न (*moulting*) के तुरन्त बाद कर्कट का बाह्य कवच नरम और शरीर भाग पानी से भरे हुये होंगे। इस अवस्था के कर्कटों को “नरम कर्कट” कहते हैं।



कर्कट की कृषि करनेवाला फार्म

बीज संग्रहण

कर्कट शिशुओं का संग्रहण प्राकृतिक वातावरण से किया जा सकता है। कायल कर्कटों की बढ़ती खारा पानी में होने के कारण नदी मुँहों, जलाशयों, कायलों और कच्छ प्रदेशों में इसके शिशु उपलब्ध होंगे। किसी भी आकार के शिशुओं का संग्रहण करके पालन कर सकता है।

मत्स्यन जालों से भी छोटी छोटी जीवन्त कर्कट और नरम कर्कट मिल जायेंगे। खारा पानी की विभिन्न सान्द्रताओं में कायल कर्कट जीवन चलाये जा सकते हैं। इसलिए सभी प्रकार के कायल प्रदेशों में इनकी कृषि व पुष्टीकरण (*fattening*) किया जा सकता है।

कर्कट कृषि के लिए अनुयोज्य पानी का स्वभाव

लवणता की सान्द्रता	: 10-34%
तापमान	: 23-30 °C
प्राणवायु	: > 3 ppm
क्षार-अम्ल की स्थिति (pH)	: 8.0 - 8.5

कृषि

मछलियों या झींगों के पालन करने के लिए बनाये गये खेतों या विशेष रूप से तैयार किये गये खेतों में कर्कटों की कृषि की जा सकती है।

- ◆ कर्कट खेती के लिए अनुयोज्य खेत की विस्तृति 0.3 से 0.5 हेक्टर है। इसका तल रेत मिश्रित पंकीला होना उचित है।
- ◆ पानी की गहराई 1-1 1/2 मी होनी चाहिए।
- ◆ कर्कटों का बाह्य गमन रोकने के लिए खेत के चारों तरफ व प्रवेश कवाट में 1मी ऊँचाई में जाल बाँधकर सुरक्षित किया जाना चाहिए।

- ◆ कर्कट स्ववर्ग भोजी है। इसलिए कवच झाड़े गए कर्कटों पर हमेशा आक्रमण होता है। इनकी सुरक्षा के लिए खेतों में पत्थरों व लकड़ियों से अभय केन्द्रों का निर्माण करना चाहिए।

खेतों में पानी भरने व निकालने के लिए सुविधा होनी चाहिए। इसके लिए मोटोर पंपों का उपयोग किया जा सकता है। प्रवेश कवाटों के जरिए पानी के उतार-चढ़ाव का नियंत्रण कर सकता है।

खेत की तैयारी के पहले पानी पूर्णतः निकालकर खेत में चूना डालकर सूर्य ताप में सुखाना चाहिए।

कृषि के लिए अनुयोज्य कर्कट 2-3 से मी आकार के हैं। नये परिवेश से अनुकूलन करने के बाद कर्कट बच्चों को खेतों में डालते हैं। आहार के रूप में शंबु, अखाद्ययोग्य मछलियाँ आदि दी जा सकती है।

5-6 महीनों में कर्कट बच्चे 200-300 ग्राम भार प्राप्त करेंगे। 150-200 ग्राम भार और बाह्य कवच को 10 से मी चौड़ाई वाले कर्कटों का पालन 6 महीने तक करके करीब 600 ग्राम भार प्राप्त करने पर उनका संग्रहण करके विपणन करें तो खेती लाभकर होगा। रिंगजालों में आहार लटकाकर माँग के अनुसार इन्हें पकड़ा जा सकता है। सारे कर्कटों को पकड़ना है तो पानी का निकास करना चाहिए।

कर्कटों का पुष्टीकरण

मत्स्यन में मिलनेवाला नरम कर्कटों का पालन खेतों व पंजरों में किया जा सकता है।

1 से 1 1/2 मी गहराई और 0.1 से 0.2 हेक्टर विस्तृति का खेत इसके लिए अनुयोज्य है। पहले बताये गये अनुसार खेतों के चारों तरफ जाल की घेरा बनानी चाहिए, पानी भरने और निकालने की सुविधा भी चाहिए।

खेत में एक वर्ग मीटर में 1-2 कर्कट के क्रम में 8 से मी चौड़ाई वाले कर्कटों का पालन कर सकता है। इनको आवश्यक आहार भी देना है।

550 ग्राम से ज्यादा भारवाले कर्कट है तो 3 वर्ग मीटर में एक के क्रम में पालना है। 20-30 दिवस से इनके बाह्य कवच ठोस और मांस सुदृढ़ हो जायेंगे। अगली झड़न से पहले इनका संग्रहण करना है।

एक ही खेत में 9-10 बार तक इस प्रकार पुष्टीकरण किया जा सकता है। एक ही खेत इसके लिए उपयोग किये जायें तो रोगों के आक्रमण होने की संभावना ज्यादा है।

ककट खेती और ककट पुष्टीकरण में ध्यान देने की बातें

- ◆ खेत के चारों तरफ 1/2 मी ऊँचाई में जाल बाँधना है। खेत की भित्तियों की चौड़ाई 1 मीटर तक होनी चाहिए नहीं तो ककट बच जायेंगे।
- ◆ पानी की गहराई 75 से मी से अधिक होनी है नहीं तो गर्मी के समय पानी गरम हो जाने से ककट मर जायेंगे।
- ◆ एक ही आकार के ककटों का पालन करें तो स्ववर्ग भोजन कम हो जाएगा। इसके सिवा पकड़ने के लिए भी आसान होगा।
- ◆ भार 550 ग्राम से ज्यादा होनेवाले ककटों का पुष्टीकरण किया जाए तो बढ़ती जल्दी होगी।
- ◆ त्वरित बढ़ती और स्ववर्ग भोजन की रोक के लिए उचित रीति में आहार देना है।
- ◆ खेत में सुरक्षा के लिए अभय स्थानों की सुविधा होनी चाहिए।
- ◆ प्रभात में इन्हें पकड़ना उचित होगा क्योंकि इस समय पानी का तापमान कम होगा।
- ◆ विपणन के लिए इन्हें बाँधते वक्त इनके आँखों पर चोट न पहुँचायें।

ककट कृषि का आर्थिक अवलोकन

कोचीन के एक खेत में 1994 के दौरान चलाये ककट कृषि/ककट पुष्टीकरण के आधार पर ये आँकड़े पेश किये हैं। यहाँ का अनुभव यह है कि उचित समय पर उचित प्रकार के नरम ककट मिल जायें तो ककट कृषि से ककट पुष्टीकरण लाभकर है।

ककट कृषि का आय-व्यय अवलोकन (0.1 हेक्टर)

I. प्रारंभिक निवेश	रु.
1. खेत	50,000
2. 5 एच पी डीजल पंप की कीमत	15,500
3. पहरेदार कुटीर	5,000
4. घेरा, प्रवेश कवाट	11,500
आदि का निर्माण और अन्य खर्च	
कुल	82,000

II. वार्षिक नियत लागत

1. खेत के लिए पट्टा किराया (मूल्य के 10%)	5,000
2. मूल्य शोषण (खेत को छोड़कर प्रारंभिक निवेश का 20%)	6,400
3. ब्याज (प्रारंभिक निवेश का 20%)	16,400
कुल	27,800

III. कार्यान्वयन लागत (6 महीने की एक खेती)

1. खेत की तैयारी	500
2. बीज की कीमत (1000 बीज)	3,500
3. भोज्य	7,200
4. वेतन	11,000
5. डीजल पंप चलाने की खर्च	2,000
कुल	26,200

(2 खेती) के लिए वार्षिक खर्च : 52,400

IV. कुल वार्षिक खर्च (II+III) : 80,200

V. कुल वार्षिक आय

1. उत्पादन (2 खेती)	720 कि. ग्राम
2. आय (प्रति कि. ग्राम 200 रु)	1,44,000 रु

VI. शुद्ध लाभ (V₂-IV) : 63,800 रु.

ककट पुष्टीकरण का आय व्यय अवलोकन (0.1 हेक्टर)

I प्रारंभिक निवेश	रु.
1. खेत	50,000
2. 5 एच पी डीजल पंप की कीमत	15,500
3. पहरेदार कुटीर	5,000
4. खेत निर्माण, घेरा, प्रवेश कवाट और अन्य खर्च	11,500
कुल	82,000

II वार्षिक नियत लागत

1. खेत के लिए पट्टा किराया (मूल्य के 10% के दर में)	5,000
2. मूल्य शोषण (प्रारंभिक निवेश जिस में खेत नहीं जोड़ा है का 20%)	6,400
3. ब्याज (प्रारंभिक निवेश का 20%)	16,400

कुल : 27,800

III कार्यान्वयन लागत (एक खेती)

1. खेत की तैयारी	:	500
2. कर्कट की कीमत (330 कर्कटों को प्र. कि. ग्राम 75 रु के दर में)	:	17,325
3. भोज्य	:	2,000
4. पंप चलाने का खर्च	:	750
5. मजदूरी	:	3,000

कुल : 23,575

वार्षिक कार्यान्वयन खर्च
(6 बार) : 1,41,450

IV कुल वार्षिक खर्च (II+III) : 1,69,250

V कुल वार्षिक आय

1. मिलनेवाला कर्कट मांस	: 1404 कि. ग्राम
2. आय	: 2,80,800 रु

VI शुद्ध आय ($V_2 - IV$) : 1,11,550 रु.

तैयारी : सी. सुशीलन, प्रधान वैज्ञानिक और आर. मारिचामी, प्रधान वैज्ञानिक,
एम.के. अनिलकुमार, वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता और आर सत्यदास, वरिष्ठ वैज्ञानिक.
प्रकाशन : एम. देवराज, निदेशक, केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान,
कोचीन-682 014. हिन्दी संपादन : शीला पी.जे. सहायक निदेशक (र. भा)
और ई. के. उमा हिन्दी अनुवादक. मुद्रण : पेजमेकेर्स ऑफसेट प्रेस प्राइवेट लिमिटेड,
दूरभाष : 0484-313910, 310487
जुलाई, 1995.